

## FARMATSEVTIKA KORXONALARIDA TEXNOLOGIYA TRANSFERI LOYIHALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH USLUBIYOTINI TAKOMILLASHTIRISH

**Xurramov Jasurbek Xayrulla o'g'li**

Denov tadbirkorlik va  
pedagogika instituti  
o'qituvchisi

### **Annotatsiya**

Tezis farmatsevtika korxonalarida texnologiya transferi loyihalarining iqtisodiy samaradorligini baholash uslubiyotini takomillashtirishga bag'ishlandi. Tadqiqot sanoat investitsiya loyihalarini baholashning an'anaviy uslublarini, nou-xau uzatish xarajatlari nazariyasini va intellektual mulkni baholash yondashuvlarini umumlashtirdi. An'anaviy diskontlangan pul oqimlari modeli transferga xos xarajatlar, litsenziya to'lovlari va o'rganish samarasini to'liq aks ettirmasligi asoslandi. Tadqiqotchi transfer xarajatlari, to'lovlar tuzilmasi va keyingi loyihalarga o'tuvchi bilim qiymatini alohida hisobga oluvchi kengaytirilgan sof joriy qiymat ko'rsatkichini taklif qildi. Baholash tarkibiy qismlari tizimlashtirildi va ularning ma'lumot manbalari aniqlandi. O'zbekiston farmatsevtika tarmog'idagi investitsiya loyihalari va xalqaro hamkorlik namunalari uslubiyotni qo'llash sohasi sifatida ko'rib chiqildi. Taklif etilgan yondashuvning loyihalarni tanlash va monitoring qilishda foydali ekani ko'rsatildi.

**Kalit so'zlar:** texnologiya transferi, iqtisodiy samaradorlik, sof joriy qiymat, transfer xarajatlari, litsenziya to'lovlari, farmatsevtika korxonalari.

### **Аннотация**

Тезис посвящён совершенствованию методологии оценки экономической эффективности проектов трансфера технологий на фармацевтических предприятиях. Исследование обобщило традиционные методы оценки промышленных инвестиционных проектов, теорию издержек передачи ноу-хау и подходы к оценке интеллектуальной собственности. Было обосновано, что традиционная модель дисконтированных денежных потоков не полностью отражает специфические издержки трансфера, лицензионные платежи и эффект обучения. Исследователь предложил расширенный показатель чистой приведённой стоимости, отдельно учитывающий издержки трансфера, структуру платежей и стоимость знаний, переходящих в последующие проекты. Составляющие оценки систематизированы, определены источники информации для их расчёта. Инвестиционные проекты и примеры международного сотрудничества в фармацевтической отрасли Узбекистана рассмотрены как сфера применения методологии. Показана полезность предложенного подхода для отбора и мониторинга проектов.

**Ключевые слова:** трансфер технологий, экономическая эффективность, чистая приведённая стоимость, издержки трансфера, лицензионные платежи, фармацевтические предприятия.

## Abstract

The thesis addressed the improvement of the methodology for assessing the economic efficiency of technology transfer projects in pharmaceutical enterprises. The study synthesized traditional methods of industrial investment appraisal, the theory of know-how transfer costs and approaches to intellectual property valuation. It substantiated that the conventional discounted cash flow model did not fully capture transfer-specific costs, licence payments and learning effects. The researcher proposed an extended net present value indicator that separately accounted for transfer costs, the payment structure and the value of knowledge carried over to subsequent projects. The components of the assessment were systematized and the information sources for their calculation were identified. Investment projects and examples of international cooperation in the pharmaceutical sector of Uzbekistan were considered as the field of application. The thesis showed that the proposed approach was useful for project selection and monitoring.

**Keywords:** technology transfer, economic efficiency, net present value, transfer costs, licence payments, pharmaceutical enterprises.

## KIRISH

Farmatsevtika korxonalarida texnologiya transferi loyihalari yirik kapital qo'yilmalar, uzoq tayyorgarlik davri va qat'iy sifat talablari bilan tavsiflanadi. Bunday loyihalarning iqtisodiy samaradorligini baholash sanoat investitsiyalarini tahlil qilishning umume'tirof etilgan uslublariga tayanadi. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Sanoat taraqqiyoti tashkiloti (UNIDO) tomonidan ishlab chiqilgan qo'llanma sanoat loyihalarining texnik-iqtisodiy asoslanishi, moliyaviy va iqtisodiy tahlilining standart tartibini belgilab bergan bo'lib, u texnologiya tanlash va sotib olish masalalarini ham qamrab oladi [1]. Ushbu tartib diskontlangan pul oqimlari, sof joriy qiymat, ichki daromadlilik me'yori va qoplanish muddati ko'rsatkichlariga asoslanadi.

Texnologiya transferi loyihasi oddiy investitsiya loyihasidan bilim uzatish komponenti bilan farqlanadi. Ko'p millatli kompaniyalar tajribasini o'rgangan klassik tadqiqot nou-xauni uzatish real resurslar sarflanadigan jarayon ekanini, transfer xarajatlari uning qiyinligini ifodalovchi o'lchov sifatida loyiha bahosida alohida hisobga olinishi lozimligini ko'rsatgan [2]. Tезisning maqsadi farmatsevtika korxonalarida texnologiya transferi loyihalarining iqtisodiy samaradorligini baholash uslubiyotini transferga xos xarajatlar, to'lovlar va o'rganish samarasini hisobga olgan holda takomillashtirishdan iborat.

## ASOSIY QISM

Transfer loyihasining iqtisodiy natijasi uzatilayotgan intellektual mulk qiymati bilan chambarchas bog'liq. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) tadqiqotida firmalar intellektual mulkdan litsenziyalash, muzokaralardagi vosita va moliyalashtirish manbai sifatida tobora faol foydalanayotgani, bu jarayon intellektual mulkni baholash uslublarining ahamiyatini oshirayotgani qayd etilgan [3]. Texnologiya va intellektual mulkni baholashga bag'ishlangan fundamental qo'llanmada tarmoq me'yorlari, reyting usuli, amaliy qoidalar, diskontlangan pul

oqimlari, Monte-Karlo modellash va real opsiya usullari tizimli bayon qilingan [4]. Farmatsevtika loyihalarida ro'yxatdan o'tkazish, validatsiya va bozorga chiqish bosqichlari noaniqlik bilan bog'liq bo'lgani uchun bosqichli moliyalashtirish va real opsiya mantiqi alohida qiymatga ega.

Transfer samaradorligining kontingent modeli natijani transfer agenti, vositasi, obyekt, qabul qiluvchi tomon va talab muhitining o'zaro muvofiqligi bilan izohlaydi [5]. Iqtisodiy baholash nuqtai nazaridan bu model samaradorlik ko'rsatkichi faqat loyihaning moliyaviy oqimlarini emas, balki qabul qiluvchi korxona salohiyatining o'sishini ham aks ettirishi lozimligini anglatadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining Afrika, Osiyo va Lotin Amerikasi mamlakatlaridagi sanoat vakillari, hukumatlar va hamkor tashkilotlar bilan maslahatlashuvlar asosida tayyorlangan hisobotida mahalliy ishlab chiqarish va texnologiya transferi tendensiyalari umumlashtirilgan [6]. Ushbu tajriba transfer loyihasining qiymati birinchi mahsulot bilan cheklanmasdan, korxonaning keyingi loyihalariga o'tuvchi bilim va tajribada ham namoyon bo'lishini tasdiqlaydi.

Farmatsevtika sohasidagi transfer loyihalarida pul oqimlarining vaqt bo'yicha taqsimlanishi o'ziga xos tuzilishga ega. Loyihaning dastlabki yillarida kapital qo'yilmalar, litsenziya to'lovi va transfer xarajatlari to'planadi, mahsulotni ro'yxatdan o'tkazish va validatsiya davrida esa tushum hali shakllanmaydi. Seriyali ishlab chiqarish boshlangandan keyin tushumlar tez o'sadi, royalti to'lovlari esa sotuv hajmiga mutanosib ravishda davom etadi. Bunday tuzilma diskontlangan qoplanish muddati va ichki daromadlilik me'yori ko'rsatkichlarini sof joriy qiymat bilan birgalikda qo'llashni talab qiladi [1]. Baholashning ishonchliligini oshirish uchun sezgirlik tahlili o'tkazilishi, ya'ni mahsulot narxi, sotuv hajmi, ro'yxatdan o'tkazish muddati va royalti stavkasining o'zgarishi natijaviy ko'rsatkichga qanday ta'sir qilishi aniqlanishi maqsadga muvofiq. Ro'yxatdan o'tkazish muddatining cho'zilishi farmatsevtika loyihalarida eng sezgir omillardan biri hisoblanadi, chunki u tushumlarning boshlanishini kechiktiradi va diskontlash ta'sirini kuchaytiradi. Real opsiya yondashuvi loyihani bosqichlarga ajratib, har bir bosqich natijasiga ko'ra keyingi investitsiya qarorini qabul qilish imkoniyatini qiymat sifatida baholaydi [4].

Yuqoridagi nazariy asoslar texnologiya transferining xarajatlari va keyingi loyihalarda yuzaga keladigan o'rganish samarasini hisobga oluvchi kengaytirilgan sof joriy qiymat ko'rsatkichini taklif etish imkonini berdi:

$$NPV_{\text{ext}} = \sum_{t=1}^T \frac{\Delta R_t - \Delta C_t - Roy_t}{(1+r)^t} - I_0 - C_{tt} - L_0 + V_L.$$

Bu yerda  $\Delta R_t$ -  $t$ -yilda transfer asosida o'zlashtirilgan mahsulotdan olinadigan qo'shimcha tushum;  $\Delta C_t$ - ushbu mahsulotni ishlab chiqarish bilan bog'liq qo'shimcha joriy xarajatlari;  $Roy_t$ - tegishli yildagi royalti va bosqichli to'lovlar;  $r$ - diskont stavkasi;  $T$ - baholash davri;  $I_0$ - uskunalar va qurilishga boshlang'ich kapital qo'yilmalar;  $C_{tt}$ - texnik hujjatlarni moslashtirish, validatsiya, xodimlarni o'qitish va texnologiyani uzatuvchi tomon mutaxassislari xizmatlari bilan bog'liq xarajatlarning joriy qiymati;

$L_0$ - boshlang'ich bir martalik litsenziya to'lovi;  $V_L$ - keyingi loyihalarda o'rganish samarasi hisobiga tejaladigan xarajatlarning joriy qiymati.

Modelda royalti to'lovlari, transferga xos xarajatlar va o'rganish samarasi alohida ajratilib, texnologiya transferining iqtisodiy xususiyatlari batafsil ifodalandi. Ushbu elementlar an'anaviy NPV doirasida ham hisobga olinishi mumkin bo'lib, taklif etilgan shakl ularni aniq ko'rsatishga xizmat qildi. Hisoblashda xarajatlarning  $\Delta C_t$ ,  $Roy_t$ ,  $C_{tt}$  va  $L_0$  tarkibida takroran aks etmasligi hamda  $V_L$  qiymatining asosiy pul oqimlariga avval kiritilmagan bo'lishi shart qilib belgilandi. Baholash tarkibiy qismlari va ularning ma'lumot manbalari 1-jadvalda keltirildi.

**1-jadval**
**Texnologiya transferi loyihasini baholashning tarkibiy qismlari<sup>1</sup>**

| № | Tarkibiy qism                             | Mazmuni                                                        | Ma'lumot manbai                        | Asos |
|---|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|
| 1 | Kapital qo'yilmalar ( $I_0$ )             | Uskunalar, qurilish, muhandislik tarmoqlari                    | Loyihaning texnik-iqtisodiy asosnomasi | [1]  |
| 2 | Transfer xarajatlari ( $C_{tt}$ )         | Hujjatlarni moslash, validatsiya, o'qitish, ekspertlar xizmati | Transfer shartnomasi ilovalari         | [2]  |
| 3 | Litsenziya to'lovlari ( $L_0$ , $Roy_t$ ) | Bir martalik to'lov, royalti, bosqichli to'lovlar              | Litsenziya shartnomasi                 | [3]  |
| 4 | Noaniqlik omili                           | Ro'yxatdan o'tkazish va bozorga chiqish riski                  | Ssenariy tahlili, real opsiolar        | [4]  |
| 5 | O'rganish samarasi ( $V_L$ )              | Keyingi loyihalarda tejaladigan transfer xarajatlari           | Korxonaning loyihalar portfeli         | [5]  |

O'zbekiston farmatsevtika tarmog'ida uslubiyotni qo'llash uchun keng amaliy maydon shakllangan. 2024-yilda qabul qilingan qarorda farmatsevtika tarmog'idagi investitsiya loyihalarining umumiy qiymati 1911,0 million AQSH dollari etib belgilangan [7]. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan farmonda farmatsevtika eksportini 60 million AQSH dollardan 130 million dollarga yetkazish mo'ljali qo'yilgan [8]. Xalqaro hamkorlik loyihalari ham transfer loyihalarining xilma-xil shakllarini namoyon etadi. Jizzax viloyatining Zomin tumanida "Shifokor-82" va Hindistonning Avantika Medex kompaniyasi hamkorligida umumiy qiymati 30 million dollar bo'lgan, shundan 15 million dollari xorijiy manbalar hisobiga moliyalashtiriladigan qo'shma korxona loyihasi e'lon qilingan; korxona 11,5 gektar maydonda tabletka, kapsula, infeksiya va gel shaklidagi 100 dan ortiq turdagi dori vositalarini ishlab chiqarishni, mahsulotning 70 foizini xalqaro bozorlarga yo'naltirishni rejalashtirgan [9]. Yevropa tiklanish va taraqqiyot bankining 10 million yevrolik moliyaviy ko'magi bilan Ukrainaning YURIA-PHARM kompaniyasi O'zbekistondagi Reka-Med korxonasini sotib olib, O'zbekiston bozori uchun mahalliy ishlab chiqarishni yo'lga qo'ygan [10].

<sup>1</sup> Manba: muallif ishlanmasi.

Keltirilgan loyihalar transfer shakllari bo'yicha farqlanadi: qo'shma korxona shaklida texnologiya kapital bilan birga kiritiladi, korxonani sotib olish shaklida esa texnologiya va boshqaruv tajribasi mavjud ishlab chiqarish maydonchasiga uzatiladi. Kengaytirilgan ko'rsatkich har ikki shaklda ham qo'llanilishi mumkin, farq faqat Ctt va Roy<sub>t</sub> tarkibida namoyon bo'ladi. Eksportga yo'naltirilgan loyihalarda  $\Delta R_t$  tarkibida valyuta tushumlari alohida ajratilishi va eksport mo'ljallari bilan taqqoslanishi maqsadga muvofiq. VL komponentini hisoblash uchun korxonaning keyingi uch-besh yillik mahsulot portfeli rejasi asos qilib olinadi va har bir yangi mahsulot bo'yicha transfer xarajatlarining kutilayotgan kamayishi baholanadi.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Tadqiqot texnologiya transferi loyihalarini baholashda an'anaviy investitsion tahlil uslublarini transferga xos elementlar bilan to'ldirish zarurligini asosladi. Taklif etilgan kengaytirilgan sof joriy qiymat ko'rsatkichi transfer xarajatlari, litsenziya to'lovlari tuzilmasi va o'rganish samarasini alohida hisobga oladi hamda loyiha korxona salohiyatiga qo'shadigan hissasini baholash imkonini beradi.

Uslubiyotni amaliyotga joriy etish bo'yicha quyidagi takliflar ilgari suriladi: farmatsevtika sohasidagi investitsiya loyihalarining texnik-iqtisodiy asosnomalarida transfer xarajatlarini alohida modda sifatida ko'rsatish; litsenziya shartnomalarida to'lovlar tuzilmasini loyiha pul oqimlari bilan muvofiqlashtirish; ro'yxatdan o'tkazish va bozorga chiqish noaniqligini ssenariy tahlili orqali baholash; o'rganish samarasini korxonaning mahsulot portfeli rejasi asosida hisoblash. Ushbu takliflar tarmoqdagi investitsiya loyihalarini asoslangan tanlash va ularning natijalarini muntazam kuzatib borishga xizmat qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Behrens, W., & Hawranek, P. M. (1991). Manual for the preparation of industrial feasibility studies (Newly revised and expanded ed.). UNIDO. <https://catalog.hathitrust.org/Record/002554756>
2. Teece, D. J. (1977). Technology transfer by multinational firms: The resource cost of transferring technological know-how. The Economic Journal, 87(346), 242-261. <https://doi.org/10.2307/2232084>
3. Kamiyama, S., Sheehan, J., & Martinez, C. (2006). Valuation and exploitation of intellectual property (OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No. 2006/05). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/307034817055>
4. Razgaitis, R. (2009). Valuation and dealmaking of technology-based intellectual property: Principles, methods, and tools. John Wiley & Sons. <https://tind.wipo.int/record/25877>
5. Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: A review of research and theory. Research Policy, 29(4-5), 627-655. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00093-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00093-1)
6. World Health Organization. (2011). Trends in local production of medicines and related technology transfer. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241502344>

7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 10-yanvardagi PQ-14-son "Farmatsevtika tarmog'ini yanada rivojlantirish va investitsiya loyihalarini amalga oshirishni jadallashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori. <https://lex.uz/acts/-6746884>

8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21-yanvardagi PF-55-son "2022-2026-yillarda respublikaning farmatsevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni. <https://lex.uz/uz/docs/-5834287>

9. Daryo. (2024, March 15). Uzbekistan to launch joint pharmaceutical venture with India to produce over 100 types of medicines. <https://daryo.uz/en/2024/03/15/uzbekistan-to-launch-joint-pharmaceutical-venture-with-india-to-produce-over-100-types-of-medicines>

10. European Bank for Reconstruction and Development. (2023, March 30). With help of EBRD finance, Ukraine's YURiA-PHARM makes Uzbek acquisition. <https://www.ebrd.com/home/news-and-events/news/2023/with-help-of-ebrd-finance-ukraines-yuriapharm-makes-uzbek-acquisition.html>



# Marketing

*ilmiy, amaliy va ommabop jurnali*

**Muharrir:**

**Ingliz tili muharriri:**

**Rus tili muharriri:**

**Musahhih:**

**Sahifalovchi va dizaynerlar:**

Xakimov Ziyodulla Axmadovich

Tursunov Boburjon Ortiqmirzayevich

Kaxramonov Xurshidjon Shuxrat o'g'li

Karimova Shirin Zoxid qizi

Sadikov Shoxrux Shuxratovich

Abidjonov Nodirbek Odijon o'g'li

## 2025-YIL, 16- OKTABR, MAXSUS SON, IV-V-SHO'BALAR

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqola, ommabop maqola, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.

Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta:

[info@marketingjournal.uz](mailto:info@marketingjournal.uz)

Bot:

[@marketinjournalbot](https://t.me/@marketinjournalbot)

Tel.:

+998977838464, +998939266610

Jurnalning rasmiy sayti: <https://marketingjournal.uz>

Marketing jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi **Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 2024-yil 04-oktabrdagi 332/5 sonli qarori** bilan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan



**"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnali** 2024-yil 15-martdan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669517** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan. **Litsenziya raqami: №240874**



"Marketing" ilmiy, amaliy va ommabop jurnalining xalqaro darajasi: **9710**. ГОСТ 7.56-2002 "Seriya nashrlarning xalqaro standart raqamlanishi" davlatlaro standartlari talablari. **Berilgan ISSN tartib raqami: 3060-4621**